

46-  
86-

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

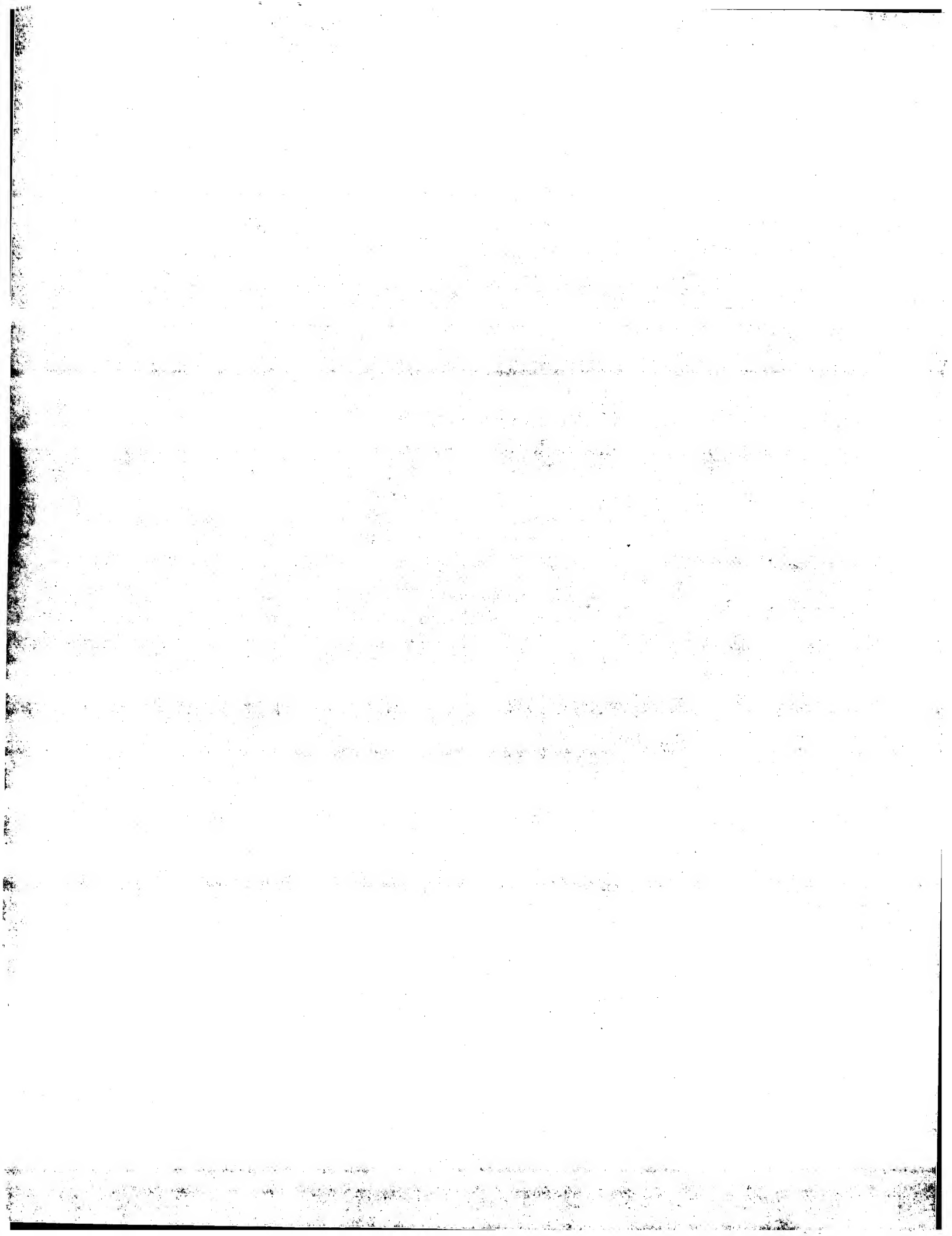
Defective images within this document are accurate representations of  
the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.



⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24.09.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 27.03.92 Bulletin 92/13.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : AUTOMOBILES  
PEUGEOT — FR et Société dite : AUTOMOBILES  
CITROEN — FR.

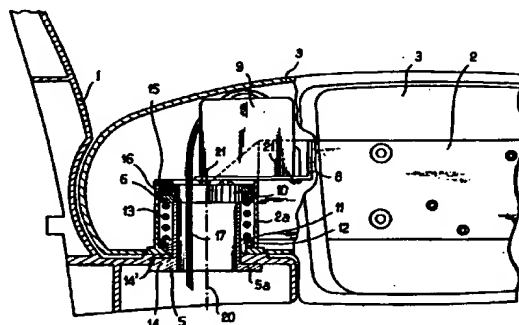
⑦2 Inventeur(s) : Banc Daniel.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Lavoix.

⑤4 Rétroviseur extérieur pour véhicule automobile à rabattement manuel et motorisé.

⑤7 Le rétroviseur comporte une embase (1) fixée sur la carrosserie du véhicule, une platine (2) portant un miroir montée articulée sur l'embase (1) autour d'un axe (20) et rabattable par pivotement autour de l'axe (20) dans la direction longitudinale du véhicule entre une position de service et au moins une position de repli. Des moyens motorisés permettent de déplacer la platine (2) en rotation autour de son axe d'articulation (20). La platine (2) est reliée à un organe d'articulation (5) fixé sur l'embase (1) et susceptible de tourner autour de l'axe d'articulation (20) sous l'effet d'une sollicitation extérieure. La platine (2) est reliée à l'organe d'articulation (5), par l'intermédiaire d'éléments d'entraînement (10, 6) des moyens de déplacement motorisés. La platine est solidaire de l'organe d'articulation (5) lorsque les moyens motorisés ne sont pas activés et mobile en rotation par rapport à l'organe d'articulation (5) lorsque les moyens motorisés (9, 10) sont activés.



FR 2 667 030 - A1



L'invention concerne un rétroviseur extérieur pour un véhicule automobile pouvant être rabattu en position de repli, de manière manuelle ou par des moyens motorisés.

5 On connaît des rétroviseurs extérieurs pour véhicule automobile qui peuvent être rabattus vers l'arrière du véhicule, dans une position de repli, lorsque le véhicule est en stationnement ou lors d'une manoeuvre dans un passage étroit, tel qu'une entrée de  
10 garage.

A cette fin, le rétroviseur comporte un ou plusieurs dispositifs permettant de déplacer la platine supportant le miroir, par rapport à l'embase du rétroviseur fixée sur la carrosserie, par pivotement dans la  
15 direction longitudinale autour d'un axe d'articulation, entre une position de service permettant d'utiliser le rétroviseur pendant le déplacement normal du véhicule et une position d'effacement au voisinage de la carrosserie du véhicule.

20 Certains dispositifs sont conçus pour permettre le rabattement de la platine et du boîtier du rétroviseur, de manière manuelle uniquement. Ces dispositifs présentent l'inconvénient de nécessiter une intervention manuelle du conducteur pour effectuer l'opération de  
25 rabattement en position de repli et de remise en position de service du rétroviseur.

On connaît également des dispositifs permettant de rabattre le boîtier du rétroviseur grâce à des moyens motorisés dont la commande est assurée par simple  
30 actionnement d'un interrupteur. Ces rétroviseurs comportant un dispositif de rabattement motorisé peuvent être également rabattus en position de repli de manière manuelle.

Par exemple, en cas de choc, le rabattement du

rétroviseur se pr duit sans intervention d s moyens motorisés électriques.

De tels dispositifs nécessitent l'utilisation de motoréducteurs ayant un couple de rabattement important, dans la mesure où les mêmes moyens mécaniques sont utilisés pour réaliser la manoeuvre manuelle et la manoeuvre motorisée du rétroviseur. Ces motoréducteurs sont donc volumineux et encombrants, si bien que le montage des autres éléments du rétroviseur, par exemple du mécanisme de réglage du miroir par commande à câble, peut être difficile à réaliser.

En outre, les motoréducteurs utilisés dans ces dispositifs ont une consommation électrique importante à cause du couple élevé mis en oeuvre lors du rabattement.

Le but de l'invention est donc de proposer un rétroviseur extérieur pour véhicule automobile comportant une embase fixée sur la carrosserie du véhicule, une platine portant un miroir montée articulée sur l'embase autour d'un axe d'articulation et rabattable par pivotement autour de l'axe, dans la direction longitudinale du véhicule, entre une position de service et une position de repli ainsi que des moyens motorisés de déplacement de la platine en rotation autour de son axe d'articulation, ce rétroviseur pouvant être rabattu manuellement ou de façon motorisée et les moyens de motorisation du rétroviseur étant peu encombrants et ayant une faible puissance.

Dans ce but, la platine est reliée à un organe d'articulation fixé sur l'embase et susceptible de tourner autour de l'axe d'articulation sous l'effet d'une sollicitation extérieure, par l'intermédiaire d'éléments d'entraînement des moyens de déplacement motorisés, de telle sorte que la platine soit solidaire de l'organe d'articulation, lorsque les moyens motorisés ne sont pas activés et mobile en rotation par rapport à

l'organe d'articulation, lorsque les moyens motorisés sont activés.

Afin de bien faire comprendre l'invention, on va maintenant décrire, à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux figures jointes en annexe, un mode de réalisation d'un rétroviseur suivant l'invention.

La figure 1 est une vue d'un rétroviseur suivant l'invention, en coupe par un plan horizontal de direction longitudinale par rapport au véhicule.

La figure 2 est une vue en coupe suivant 2-2 de la figure 1.

La figure 3 est une vue de dessus de l'organe d'articulation du rétroviseur représenté sur les figures 1 et 2.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté l'embase 1 du rétroviseur qui est fixée sur une partie externe de la carrosserie du véhicule, au voisinage du poste de conduite.

Le rétroviseur comporte une platine 2 sur laquelle est fixé le boîtier 3 du rétroviseur.

La platine 2 porte également, par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage d'orientation non représenté, le miroir 4 du rétroviseur dirigé vers l'arrière du véhicule.

Sur la figure 1, le miroir 4 a été représenté en diverses positions obtenues grâce au dispositif d'orientation.

La platine 2 est montée sur l'embase 1, par l'intermédiaire d'un organe d'articulation constitué par une douille 5 solidaire d'une couronne dentée 6 à son extrémité supérieure.

La platine 2 porte par, l'intermédiaire d'un support 8, un motoréducteur 9 comportant un moteur électrique et un -----

axe de sortie sur lequel est fixé un pignon d'entraînement 10 engrénant avec la couronne dentée 6.

La douille 5 est engagée dans une ouverture de l'embase 1 et comporte une collerette 5a venant en appui sur la surface intérieure de l'embase 1. Une bague de centrage 11 est emboîtée à frottement doux sur la douille 5 et maintenue en appui contre la surface extérieure de l'embase 1, par un ressort hélicoïdal 13. Une rondelle élastique de rattrapage de jeu 12 est intercalée entre les rebords d'appui en vis-à-vis de la bague de centrage 11 et de la platine 2.

Comme il est visible sur les figures 2 et 3, la collerette 5a de la douille 5 comporte trois parties 14 en saillie vers le haut délimitées chacune par deux surfaces inclinées. Les parties en saillie 14 sont disposées à 120° autour de l'axe de la douille 5.

L'embase 1 comporte sur sa surface intérieure, dans sa partie destinée à recevoir la collerette 5a, des parties en creux 14' disposées à 120° dont la forme et les dimensions correspondent à la forme et aux dimensions des parties en saillie 14 de la collerette 5.

Lorsque le rétroviseur est dans sa position de service, comme représenté sur les figures 1 et 2, les parties en saillie 14 de la douille 5 sont engagées dans les parties en creux 14' de l'embase 1.

La couronne dentée 6 porte une butée 15 fixée par des vis et placée de manière à présenter une partie externe en saillie radiale par rapport à la couronne 6.

La platine 2 comporte une partie 2a de forme tubulaire entourant la douille 5 et la couronne 6. Cette partie 2a comporte, à sa partie supérieure, une échancrure 16 dont l'amplitude angulaire est légèrement supérieure à l'angle de rotation du rétroviseur entre sa position de service et sa position de repli.

La butée 15 solidaire de la couronne dentée 6 est engagée, par sa partie externe, à l'intérieur de l'échancrure 16 dont les parties d'extrémité constituent des butées destinées à coopérer avec la butée 15 pour  
5 arrêter le déplacement en rotation de la platine du rétroviseur, lorsqu'elle se trouve dans une position correspondant à la position de service ou dans une position correspondant à la position de repli.

Le faisceau électrique 17 de commande et  
10 d'alimentation du motoréducteur 9 traverse l'alésage interne de la douille 5 et l'ouverture de l'embase 1 dans laquelle est montée la douille 5. Le faisceau électrique 17 traversant l'embase 1 est relié, à son extrémité opposée au motoréducteur 9, à des moyens  
15 d'alimentation et de commande non représentés.

La douille 5 est fixée en position sur l'embase 1, par l'intermédiaire du ressort 13, de la bague de centrage 11 et des parties en saillie 14 engagées dans les parties en creux 14' de l'embase 1.

20 La platine 2 est maintenue dans sa position de service, par l'intermédiaire du pignon 10 engrénant avec la couronne 6, lorsque le motoréducteur 9 n'est pas alimenté, le pignon 10 restant immobile et bloqué en rotation.

25 Lorsque le boîtier 3 du rétroviseur heurte un obstacle pendant le déplacement en marche avant ou en marche arrière du véhicule, l'effort engendré sur le boîtier 3 et la platine 2 du rétroviseur provoque un désengagement des parties en saillie 14 de la douille 5,  
30 par rapport aux parties en creux 14' de l'embase 1, les surfaces inclinées des parties en saillie 14 coopérant avec les surfaces inclinées correspondantes des parties en creux 14'.

Ce désengagement des parties en saillie 14  
35 provoque un déplacement en translation de la douille 5



vers le bas et une compression du ressort 13. La douille 5 est alors libre de se déplacer n rotation autour de son axe constituant l'axe d'articulation 20 du rétroviseur. La platine 2 et le boîtier 3 s'effacent dans une position de repli vers l'avant ou vers l'arrière du véhicule permettant de contourner l'obstacle.

Le mouvement d'effacement du rétroviseur se traduit par un pivotement d'ensemble de la platine 2, du boîtier 3, de la douille 5 et de la couronne dentée 6.

Le boîtier du rétroviseur peut être replacé manuellement dans sa position de service telle que représentée sur les figures 1 et 2, le ressort 13 assurant le rappel de la douille 5 dans sa position initiale.

L'embase 1 du rétroviseur, la bague 11 et le ressort 13 restent immobiles pendant les manoeuvres d'effacement et de remise en position de service du rétroviseur, la douille 5 tournant à frottement doux à l'intérieur de la bague de centrage 11.

Le rabattement motorisé du rétroviseur peut être effectué par commande du motoréducteur 9, grâce à un interrupteur placé par exemple sur le tableau de bord du véhicule actionné par le conducteur.

Il est possible d'utiliser, pour la commande du motoréducteur, un interrupteur inverseur de polarité à impulsions relié à un boîtier de temporisation qui alimente le motoréducteur pendant le temps nécessaire pour effectuer le rabattement.

Il est également possible d'utiliser un interrupteur inverseur de polarité dont on maintient le contact, pendant toute la durée nécessaire pour effectuer la fonction de rabattement. Bien entendu, l'utilisation du second type d'interrupteur présente l'inconvénient d'obliger le conducteur à maintenir l'interrupteur appuyé pendant toute la manoeuvre.

L'alimentation du motoréducteur 9 entraîne la mise en rotation du pignon 10 qui est ainsi amené à se déplacer en rotation autour de la couronne dentée 6 solidaire de la douille 5 qui est elle-même maintenue immobile sur l'embase 1, par l'intermédiaire du ressort 13, de la bague de centrage 11 et des parties en saillie 14. Le pignon 10, le motoréducteur 9, la platine 2 sur laquelle est fixé le motoréducteur et le boîtier 3 sont entraînés en rotation autour de l'axe d'articulation 20 du rétroviseur.

L'embase 1, la douille 5, la couronne dentée 6, la butée 15, la bague de centrage 11, le ressort 13 et la rondelle élastique 12 restent immobiles pendant le déplacement motorisé du rétroviseur entre sa position de service et sa position de repli. Le déplacement de l'ensemble mobile du rétroviseur se termine lorsque la partie d'extrémité correspondante de l'échancrure 16 de la douille 5 constituant une butée vient en contact avec la butée 15 solidaire de la couronne dentée 6.

Pour ramener le boîtier et la platine du rétroviseur dans leur position de service, à partir de leur position de repli, on commande le motoréducteur pour assurer son déplacement en rotation dans le sens inverse du sens de rotation précédent, par inversion des polarités, en actionnant l'interrupteur.

Pour effectuer le rabattement et la remise en position de service motorisés du rétroviseur, on ne provoque pas de désengagement des parties en saillie 14 et la douille 5 reste immobile.

Il n'est donc pas nécessaire d'exercer un effort important sur le rétroviseur pour assurer son rabattement, dans la mesure où les éléments mis en oeuvre lors du rabattement accidentel ou manuel du rétroviseur sont dissociés des éléments mis en oeuvre lors du rabattement motorisé. On peut donc utiliser un

motoréducteur à faible puissance et donc de faible volume, le seul effort à vaincre pendant le rabattement motorisé du rétroviseur étant le frottement de la platine 2 contre l'embase 1 et la bague de centrage 11.

5 Le courant d'alimentation du motoréducteur du dispositif de rabattement d'un rétroviseur suivant l'invention peut être limité à une valeur faible, par exemple de l'ordre de 0,2 A, alors que dans le cas des  
10 dispositifs connus où les éléments de rabattement manuel et motorisé ne sont pas dissociés, ce courant d'alimentation doit être largement supérieur et généralement voisin de 0,7 A.

15 Le faible encombrement du dispositif de rabattement permet de loger plus facilement les autres éléments du rétroviseur. Par exemple, il est possible de monter sans difficultés un ensemble pré-assemblé permettant de régler l'orientation du miroir du rétroviseur par une commande à câble. On utilisera avantageusement, pour le passage des câbles de commande du dispositif de  
20 réglage, l'ouverture centrale de la douille 5.

Pour procéder au remplacement d'un tel dispositif de réglage à câble, il suffit de démonter le motoréducteur 9 qui est fixé par deux vis 21 sur le support 8 de la platine, pour permettre le passage des  
25 câbles et du faisceau d'alimentation électrique, à l'intérieur de l'ouverture centrale de la douille 5.

Il n'est pas nécessaire de prévoir des contacteurs de fin de course sur le motoréducteur 9, dans la mesure où le couple à vaincre pour rabattre le rétroviseur est relativement faible, le motoréducteur pouvant  
30 s'arrêter en couple bloqué. L'alimentation du rétroviseur est ensuite coupée grâce au boîtier de temporisation ou par le fait que le conducteur enlève son doigt de l'interrupteur de commande.

Le motoréducteur peut être remplacé rapidement et facilement en cas de défaillance, puisqu'il n'est fixé que par deux vis 21 sur le support 8 de la platine 2.

5 L'invention ne se limite pas au mode de réalisation qui a été décrit.

C'est ainsi que l'organe d'articulation du rétroviseur peut être constitué par un élément différent d'une douille et le montage de cet organe d'articulation  
10 peut être différent du montage décrit dans le cas d'une douille.

Les éléments d'engagement de l'organe d'articulation sur l'embase du rétroviseur peuvent être constitués par des éléments différents de parties en saillie  
15 de cet organe pénétrant dans des parties en creux de l'embase.

Les éléments d'entraînement motorisés en rotation de la partie mobile du rétroviseur peuvent être réalisés sous une forme différente d'une couronne dentée  
20 et d'un pignon d'entraînement. Ces éléments doivent toutefois assurer un blocage en rotation de la partie mobile du rétroviseur, lorsque les moyens de rabattement motorisés ne sont pas alimentés.

Le rétroviseur suivant l'invention peut  
25 comporter des équipements supplémentaires, en dehors d'un dispositif de réglage d'inclinaison du miroir.

Enfin, le rétroviseur suivant l'invention peut être utilisé comme rétroviseur extérieur sur tout véhicule automobile.

REVENDICATIONS

1.- Rétroviseur extérieur pour véhicule automobile comportant une embase (1) fixée sur la carrosserie du véhicule, une platine (2) portant un miroir  
5 montée articulée sur l'embase (1) autour d'un axe d'articulation (20) et rabattable par pivotement autour de l'axe (20), dans la direction longitudinale du véhicule, entre une position de service et au moins une position de repli ainsi que des moyens motorisés (9, 10) de  
10 déplacement de la platine (2) en rotation autour de son axe d'articulation (20), caractérisé par le fait que la platine (2) est reliée à un organe d'articulation (5) fixé sur l'embase (1) et susceptible de tourner autour de l'axe d'articulation (20), sous l'effet d'une solli-  
15 citation extérieure, par l'intermédiaire d'éléments d'entraînement (10, 6) des moyens de déplacement motorisés, de telle sorte que la platine (2) soit solidaire de l'organe d'articulation (5), lorsque les moyens motorisés (9, 10) ne sont pas activés et mobile en rotation  
20 par rapport à l'organe d'articulation (5), lorsque les moyens motorisés (9, 10) sont activés.

2.- Rétroviseur suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe d'articulation (5) est constitué par une douille (5) comportant des parties  
25 en saillie (14) engagées dans des parties en creux (14') de l'embase (1) et maintenue en place par un ressort (13) en appui sur l'embase (1) et exerçant une poussée sur la douille (5).

3.- Rétroviseur suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que le ressort (13) est en appui  
30 sur l'embase (1), par l'intermédiaire d'une bague (11) de centrage de la douille (5) et de la platine (2) du rétroviseur.

4.- Rétroviseur suivant la revendication 3,  
35 caractérisé par le fait qu'une rondelle élastique (12)

de rattrapage de jeu est intercalé entre la bagu de centrage (11) et la platine (2).

5.- Rétroviseur suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que la  
5 douille (5) est engagée dans une ouverture traversant l'embase (1) du rétroviseur et comporte une collerette (5a) venant en appui contre une surface de l'embase (1) dirigée vers l'intérieur du véhicule, les parties en saillie (14) de la douille (5) étant usinées dans la  
10 collerette (5a) et les parties en creux (14') de l'embase (1) étant usinées sur la surface intérieure de celle-ci dans la partie sur laquelle vient s'appliquer la collerette (5a).

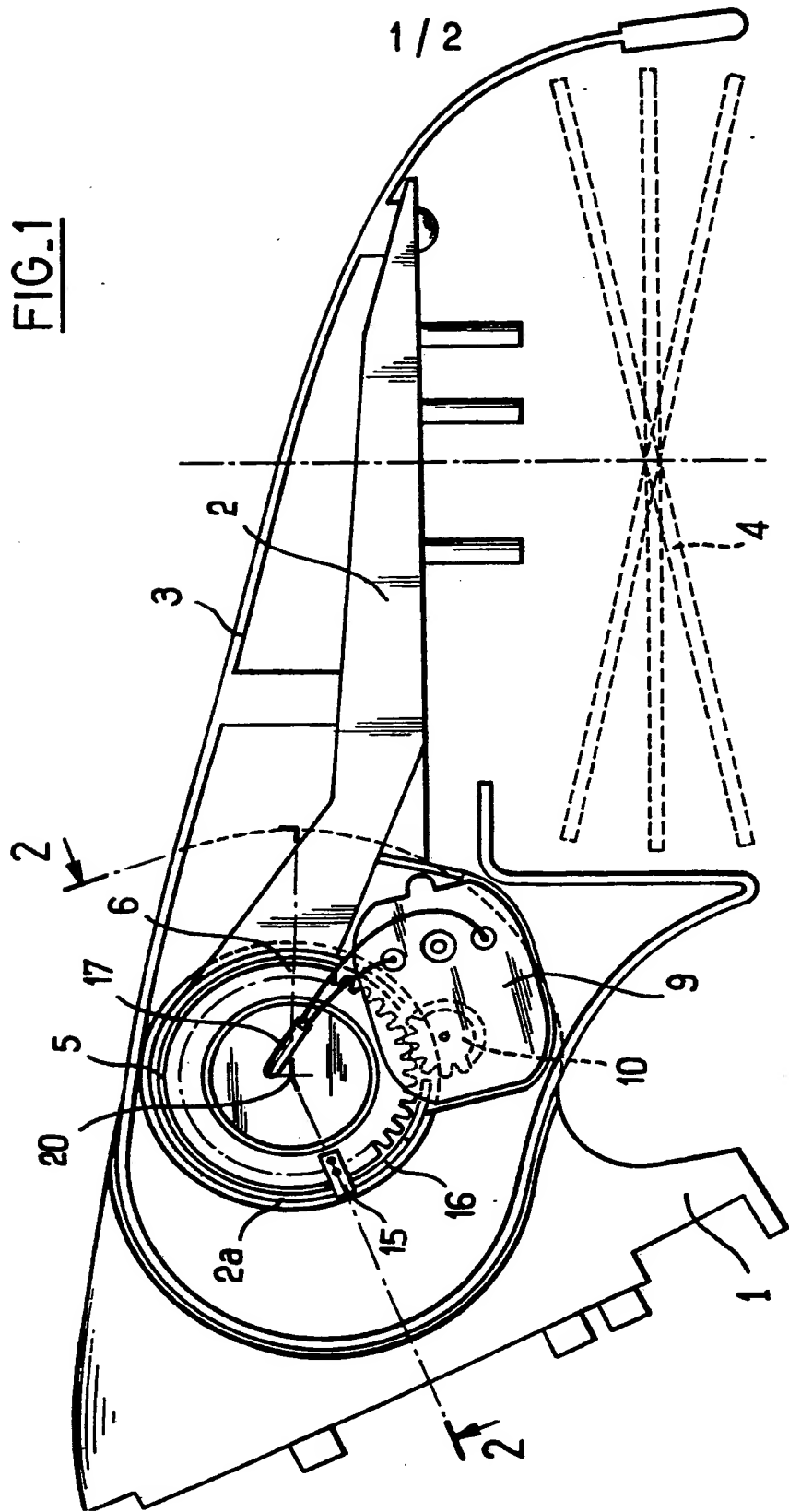
6.- Rétroviseur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que les  
15 éléments d'entraînement (10, 6) de l'organe d'articulation (5) sont constitués par un pignon (10) solidaire de l'arbre de sortie d'un motoréducteur (9) et par une couronne dentée (6) solidaire de l'organe d'articulation  
20 (5) engrénant avec le pignon (10).

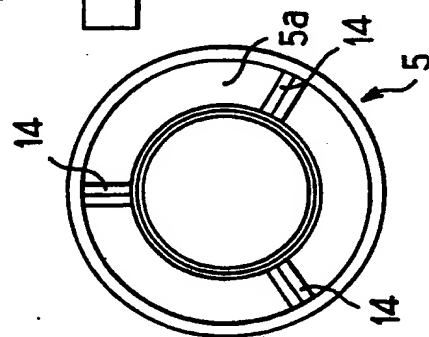
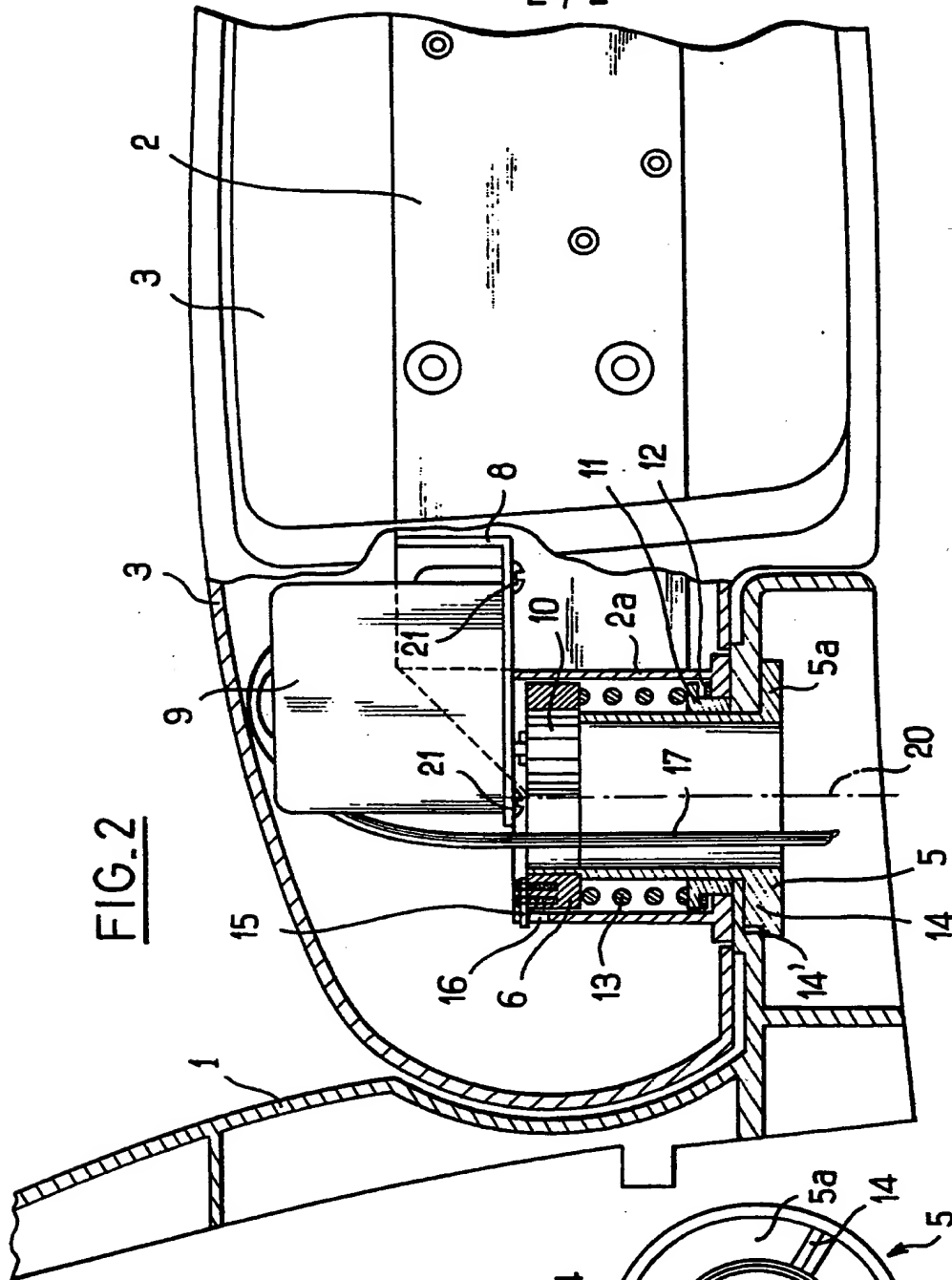
7.- Rétroviseur suivant la revendication 6, caractérisé par le fait qu'une butée d'arrêt (15) est fixée sur la couronne dentée (6), de manière à coopérer avec des butées de fin de course prévues sur la platine  
25 (2) du rétroviseur.

8.- Rétroviseur suivant l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé par le fait que le motoréducteur (9) est fixé sur la platine (2) par deux vis (21).

30 9.- Rétroviseur suivant l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé par le fait qu'il comporte de plus un dispositif de réglage d'orientation du miroir (4) porté par la platine (2) comprenant des câbles de commande traversant l'ouverture centrale de la  
35 douille (5).

FIG. 1







INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9011756  
FA 447201

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|---|---|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes  |   |
| X   | EP-A-146888 (ICHIKOH INDUSTRIES LIMITED)<br>* abrégé; figures 3-17 *  | 1, 2, 6,<br>9   |
| A   | * page 6, ligne 12 - page 9, ligne 25 *<br>* page 12, ligne 6 - page 13, ligne 26 *<br>* page 21, ligne 6 - page 22, ligne 6; figures<br>26-29 *                            | 5   |
| A   | DE-A-3731826 (AISIN SIKI K.K.)<br>* figure 1 *  | 9   |
| A   | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 12, no. 442 (M-766)(3289) 21 novembre 1988,<br>& JP-A-63 173745 (MURAKAMI KAIMEDOU K.K.) 18<br>juillet 1988,<br>* le document en entier * | 7   |
| E   | WO-A-9104172 (IKU HOLDING MONTFORT B.V.)<br>* abrégé; figures 2, 4 *<br>* page 2, ligne 25 - page 4, ligne 2 *  | 1   |
|   |   | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl.5)             |
|   |   | B60R  |
| Date d'achèvement de la recherche<br>30 MAI 1991  |   | Examineur<br>DUBOIS B. F. J.                              |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un<br>autre document de la même catégorie<br>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication<br>ou arrière-plan technologique général<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure<br>à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date<br>de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |   |   |

THIS PAGE BLANK (USPTO)